

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-241116

(43) 公開日 平成8年(1996)9月17日

(51) Int.Cl.<sup>a</sup>  
G 0 5 B 23/02

識別記号

庁内整理番号  
7716-3H

F I  
G 0 5 B 23/02

技術表示箇所  
C

審査請求 未請求 請求項の数1 OL (全6頁)

(21) 出願番号 特願平7-47151

(22) 出願日 平成7年(1995)3月7日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 射場 公平

東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社

東芝本社事務所内

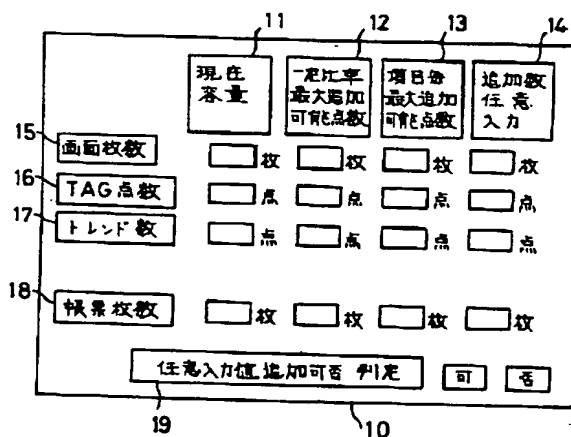
(74) 代理人 弁理士 大胡 典夫

(54) 【発明の名称】 プロセス監視装置

(57) 【要約】

【構成】 本発明のプロセス監視装置は、管理項目別に一定の比率を演算して表示した一定比率最大追加可能点数12と、管理項目別に最大に追加可能な点数を演算して表示した項目毎最大追加可能点数13と、追加したい項目別点数の入力エリアを設けて任意入力値の追加可否を判定する任意入力値追加可否判定19とを表示したことを特徴としている。

【効果】 本発明によりプロセス監視の信頼性を向上させることが可能である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プロセスの管理点数を管理項目別に分類して表示する管理項目別表示機能と、前記管理項目別に一定の比率を演算して最大追加可能点数を算出する一定比率最大追加可能点数算出機能と、前記管理項目別に最大に追加可能な点数を演算して項目毎最大追加可能点数を算出する項目毎最大追加可能点数機能と、追加したい項目別点数の入力エリアを設けて任意入力値の追加可否を判定する任意入力値追加可否判定機能と、を具備してなるプロセス監視装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、デジタル計装制御システムのプロセス監視装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、プロセス監視装置は、追加可能な管理点数の情報としてハードディスクの残り容量、伝送バスの残りブロック量の情報を提供していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の情報では、残りとして追加可能な点数容量が直観的に認識できず、また、追加したい項目別管理点数の合計が、追加可能かどうか判定するには、各種資料調査・演算にかなりの時間を要し、又、誤判断の可能性も多かった。

【0004】本発明は、このような従来の問題点に鑑みなされたもので、追加可能な点数容量が直観的に認識できる情報提供と、追加したい項目別管理点数の追加可否を瞬時に判別可能な機能を備えたプロセス監視装置を提供することを目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明のプロセス監視装置は、プロセスの管理点数を管理項目別に分類して表示する管理項目別表示機能と、管理項目別に一定の比率を演算して最大追加可能点数を算出する一定比率最大追加可能点数算出機能と、管理項目別に最大に追加可能な点数を演算して項目毎最大追加可能点数を算出する項目毎最大追加可能点数機能と、追加したい項目別点数の入力エリアを設けて任意入力値の追加可否を判定する任意入力値追加可否判定機能とを備えたことを特徴としている。

【0006】

【作用】本発明のプロセス監視装置においては、プロセスの管理点数を管理項目別に分類して表示し、管理項目別に一定の比率を演算して一定比率最大追加可能点数を算出し、管理項目別に最大に追加可能な点数を演算して項目毎最大追加可能点数を算出し、追加したい項目別点数の入力エリアを設けて任意入力値の追加可否を判定することを特徴としている。

【0007】

【実施例】次に本発明のプロセス監視装置の一実施例を

説明する。図 1 において、管理項目別表示 10 はプロセスの管理点数を管理項目別に分類して表示している。一定比率最大追加可能点数 12 は図示しない最大追加可能点数算出機能によって管理項目別に一定の比率を演算して算出された点数である。項目毎最大追加可能点数 13 は図示しない項目毎最大追加可能点数機能によって管理項目別に最大に追加可能な点数を演算して算出された点数である。任意入力値追加可否判定 19 は図示しない任意入力値追加可否判定機能によって追加したい項目別点数の入力エリアを設けて任意入力値の追加可否判定を表示する。

【0008】即ち、図 1 はプロセス監視装置内の操作・監視画面を示しており、図 2 は図 1 の画面内の一定比率最大追加可能点数を演算・表示するためのプロセス監視装置の中央処理装置におけるフローチャートの一例を示しており、図 3 は図 1 の画面内の項目毎最大追加可能点数を演算・表示するためのフローチャートの一例を示しており、図 4 は図 1 の画面内からの追加数任意入力値の追加可否判定を行うためのフローチャートの一例を示している。

【0009】図 1 に示す画面では監視装置内の現状の管理点数を、管理項目別に現在容量 11、一定比率最大追加可能点数 12、項目毎最大追加可能点数 13、追加数任意入力 14 に区分し、それぞれ画面枚数 15、TAG (札) 点数 16、トレンド (傾向) 数 17、帳票枚数 18 を表示し、任意入力値追加可否判定 19 を示している。そして、現状の管理点数の項目間の比率が一定にて、容量を追加する場合の最大追加可能点数を表示し、他項目の追加は考慮せず、個々の項目のみを追加する場合の最大追加可能点数を表示し、又、追加したい項目別点数入力エリアを設け、入力点数分の追加の可否を表示する。

【0010】また、一定比率最大追加可能点数 12 は図 2 における現状の項目別点数 21 より項目間の比率を計算し、項目点数比率最小値計算 22 によってその比率数値の最小値を計算し (例えば 2 : 5 : 10 : 52 → 1 : 2 : 5 : 5 : 26)、ステップ 23 によりこの最小値を一単位として、この最小単位を 0 倍から 1 倍ずつ順に倍数を増して行き、ステップ 24 では各々の倍数にて数値を整数化し、ステップ 25 ではハードディスク・伝送エリア追加量を計算し、判定回路 26 ではハードディスク容量が追加不可を判定し、ステップ 27 では伝送エリア追加不可を判定し、ステップ 28 ではいずれかの項目が仕様上の MAX 値を超えるか否かを判定し、項目別点数記憶 29 が行われ、追加不可あるいは MAX 値を超える直前のデータが表示回路 20 に表示される。

【0011】次に、項目毎最大追加可能点数 13 は、図 3 に示すように、各項目毎に 0 より順に演算回路 31 でハードディスク追加容量計算と伝送エリア追加使用量計算が行われ、判定回路 32 でハードディスク容量が超過

するか、あるいは判定回路33では伝送エリア使用容量が超過するか、あるいは判定回路34ではハード仕様上のMAX値を超過するかの判定が行われ、超過するまで加算回路35で1つずつ加算して行き、いずれかが超過した場合はその直前の値が表示回路36に表示される。

【0012】任意入力値追加可否判定19は図4に示すように、追加点数(任意)入力値41に入力された点数により演算回路42がハードディスクの追加容量及び伝送エリア追加容量を計算し、判定回路43によってハードディスク容量が追加可能であると判定し、かつ、判定回路44によって伝送エリア容量が追加可能であると判定し、かつ、判定回路45によって全項目がハード仕様上のMAX値を超えていないと判定された場合に表示回路46に「可」と表示され、何れかが不可能であれば表示回路47に「不可」と表示される。

【0013】本実施例の管理容量判断機能を用いることにより、追加可能容量が項目別の点数として表示されるため、追加可能容量が一目で認識でき、また、要求点数を項目毎に入力することにより、追加可否を瞬時に計算・表示してくれるため、ハードディスクの容量残や、伝送エリアの容量残や、ハード仕様上のMAX値を意識せ\*

\*ず判断することが可能となり、調査時間短縮、誤判断の解消となり、プロセス追加改造時の検討作業効率が上がる。

【0014】

【発明の効果】本発明により、プロセス監視の信頼性を向上させることが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すプロセス監視装置の画面説明図である。

10 【図2】図1の一定比率最大追加可能点数を算出するフローチャート説明図である。

【図3】図1の項目毎最大追加可能点数を算出するフローチャート説明図である。

【図4】図1の追加可否判定を行うフローチャート説明図である。

【符号の説明】

10 管理項目表示

12 一定比率最大追加可能点数

13 項目毎最大追加可能点数

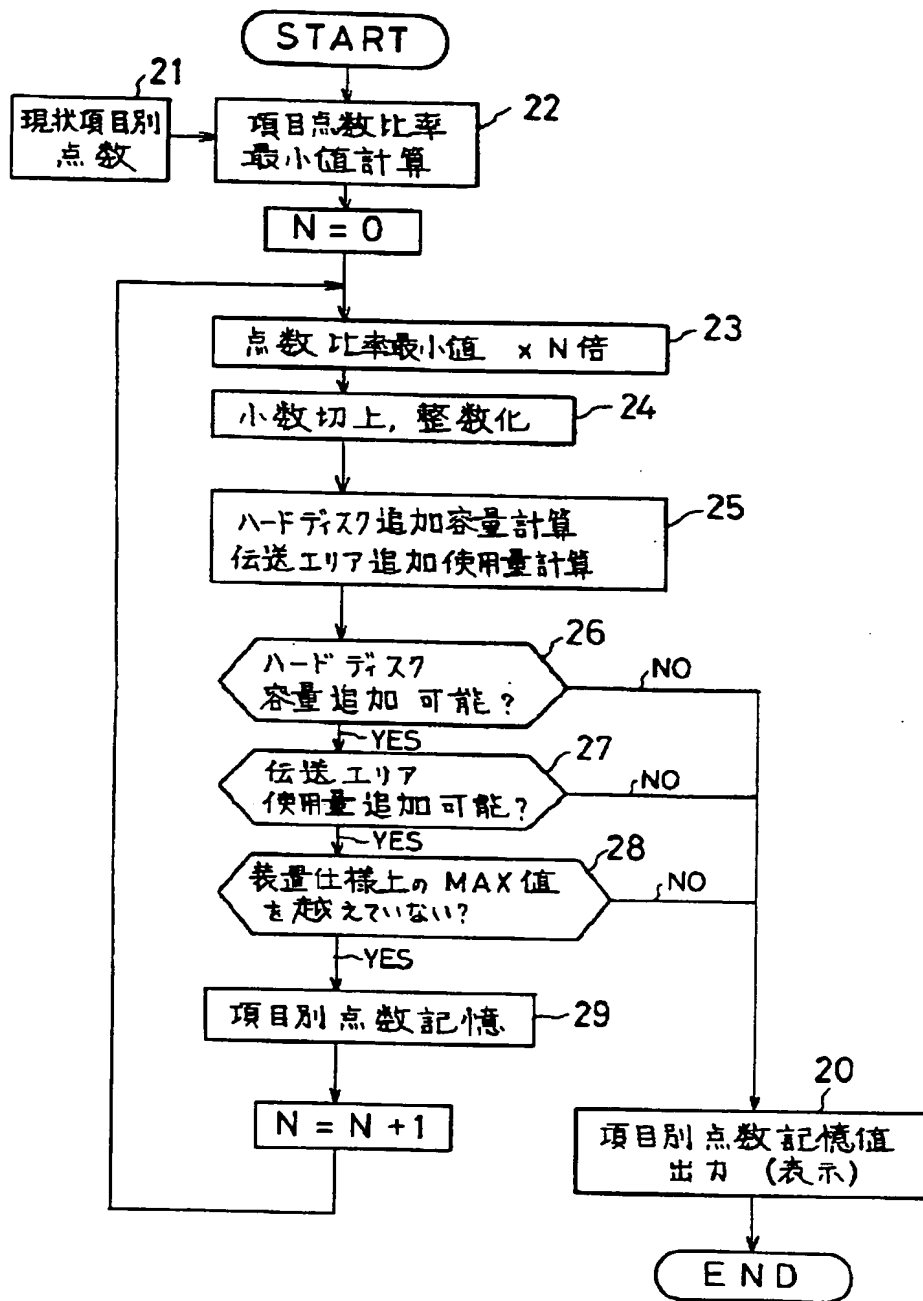
14 追加数任意入力

19 任意入力値追加可否判定

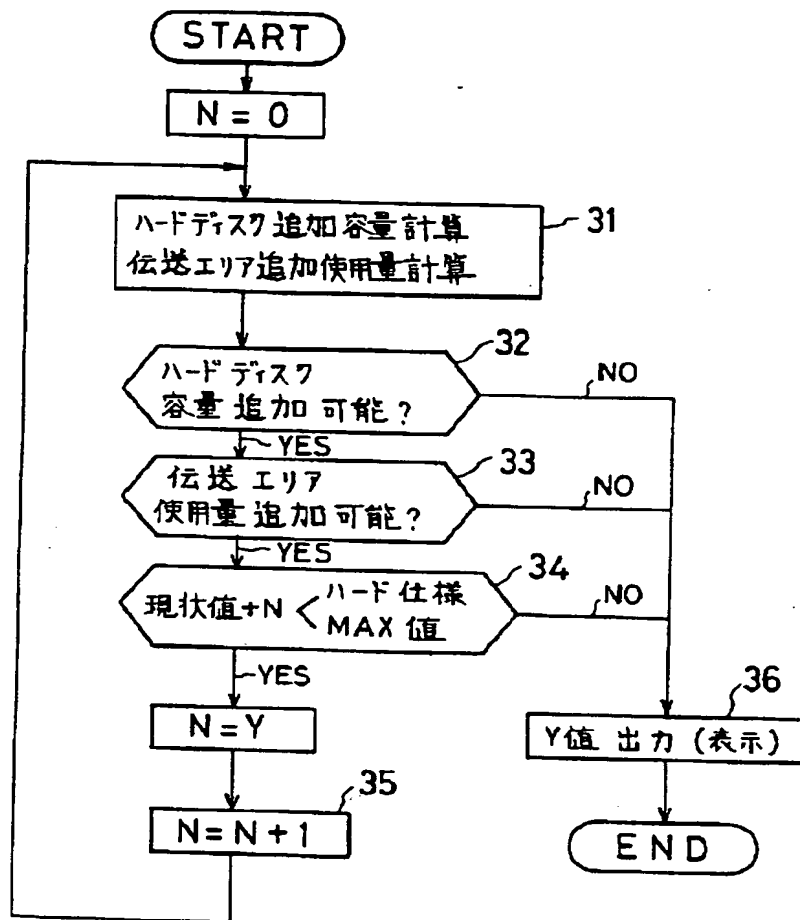
【図1】

	11 現在 容量	12 一定比率 最大追加 可能点数	13 項目毎 最大追加 可能点数	14 追加数 任意 入力
15 画面枚数	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚
16 TAG点数	<input type="text"/> 点	<input type="text"/> 点	<input type="text"/> 点	<input type="text"/> 点
17 トレンド数	<input type="text"/> 点	<input type="text"/> 点	<input type="text"/> 点	<input type="text"/> 点
18 帳票枚数	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚
19 任意入力値追加可否判定				
10 <input type="button" value="可"/> <input type="button" value="否"/>				

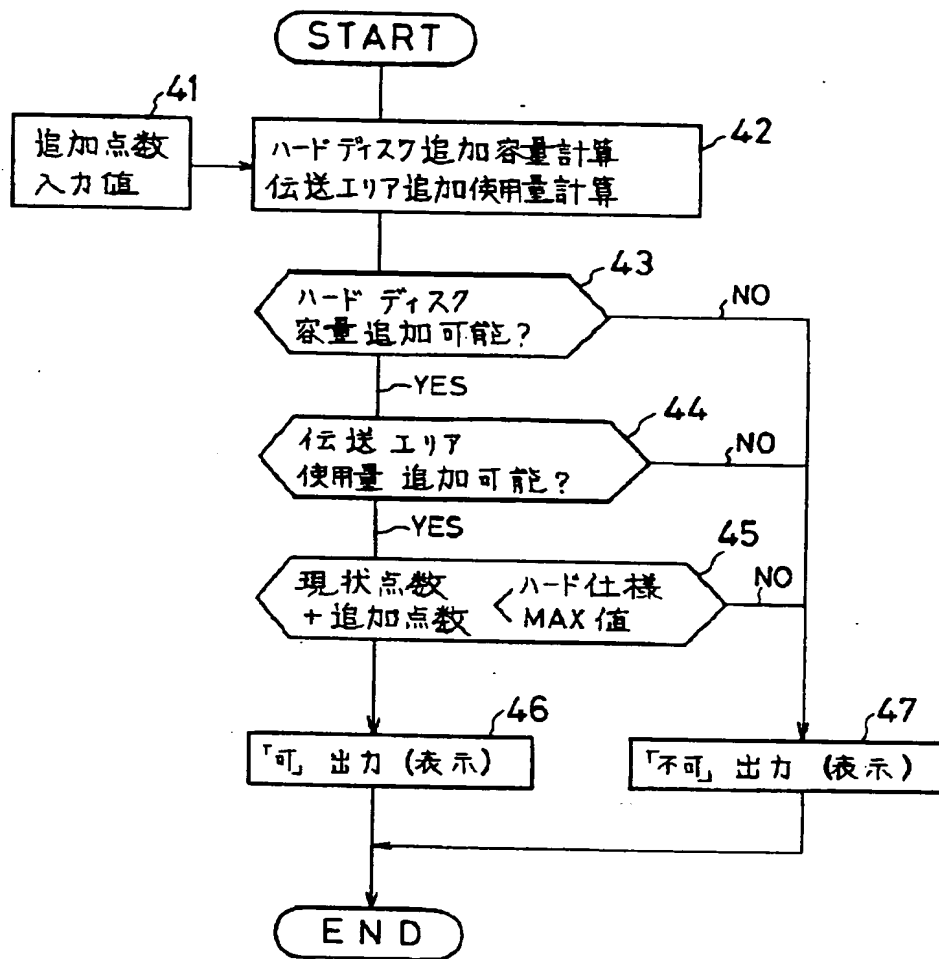
【図 2】



【図 3】

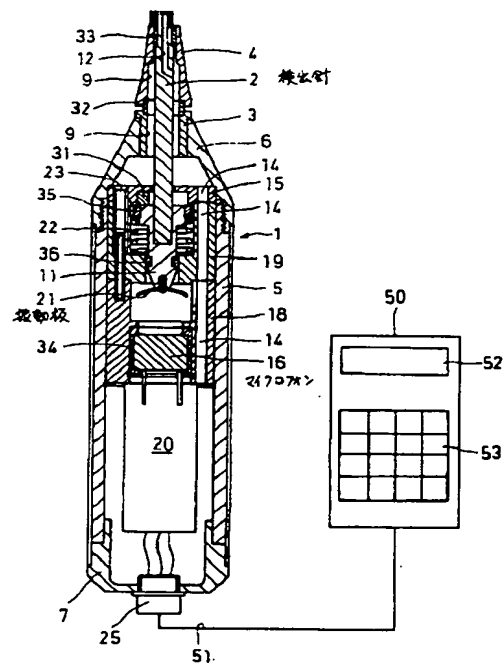


【図 4】



【目的】 振動検出部で検出した振動レベルを実際の復水発生量を正常に排出するときの振動レベルと比較できるようにして、正確に蒸気漏れの有無を検出できるスチームトラップの良否判定器を提供すること。

【構成】 スチームトラップを流体が流れるときに発生する振動レベルを検出する振動検出部１と、演算部２とで構成される。演算部は振動検出部で検出した振動レベルと温度センサー１０で検出した温度値が入力され温度値から蒸気系の圧力を換算する。またタンキー５３から入力された復水負荷率に基づいて予め記憶した復水が流れるときに発生する振動レベルと蒸気系の圧力の関係を補正し、この補正した関係と入力された振動レベルと換算した蒸気系の圧力とを比較して蒸気漏れの有無を判定する。



# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-241116

(43)Date of publication of application : 17.09.1996

(51)Int.Cl.

G05B 23/02

(21)Application number : 07-047151

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 07.03.1995

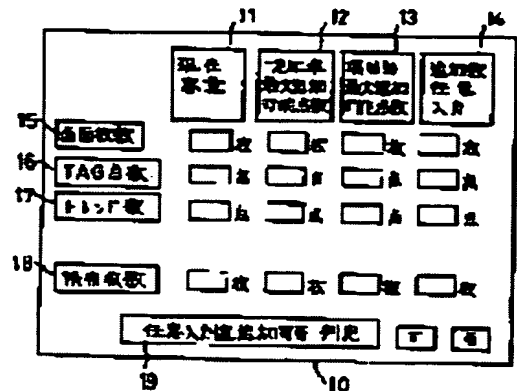
(72)Inventor : IBA KOHEI

## (54) PROCESS MONITOR DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain a device which can intuitively recognize addable capacity and can instantaneously decide propriety of the desired number of management points by items can be added by displaying the addable capacity as the management points by items.

**CONSTITUTION:** A display 10 by management items classifies and displays management points of processes by the management items. Namely, the current management scores in the monitor device are classified by the management items of current capacity 11, constant-rate maximum addable points 12, maximum addable points 13 by the items, and addition number optional input 14. The constant-rate maximum addable points 12 are points calculated by computing certain rates by the management items through a maximum addable point calculating function. The maximum addable points 13 by the items are points calculated by computing maximum addable points by the management items through a maximum by-item addable point function. The optional input value addable/unaddable decision 19 is provided with an input area for points by the items to be added by an optional input value addable/unaddable deciding function, and propriety of optional input value can be added is displayed.





## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Process-monitoring equipment characterized by providing the following. The display function according to management item which classifies and displays the management mark of a process according to a management item. The mark calculation function which computes the mark which can be maximum added by calculating a fixed ratio according to the aforementioned management item and which can be rate of constant ratio maximum added. It is the mark function which can be maximum added the whole item which calculates the mark which can be added according to the aforementioned management item at the maximum, and computes the mark which can be maximum added the whole item. The arbitrary input-value addition propriety judging function to prepare the input area of the mark according to item to add, and to judge the additional propriety of an arbitrary input value.

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to the process-monitoring equipment of a digital instrumentation control system.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, process-monitoring equipment offered the information on the remaining capacity of a hard disk, and the amount of remaining blocks of a transmission bus as information on the management mark which can be added.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] In order for the sum total of the management mark [ for the conventional information, the mark capacity which can be added as the remainder cannot recognize intuitively, and ] classified by item to add to have judged whether it could add or not, time most to various data investigation and operations was required, and there was also much possibility of incorrect judgment.

[0004] this invention was made in view of such a conventional trouble, and aims to let the mark capacity which can be added information offer which can be recognized intuitively, and offer the process-monitoring equipment with which it had the function which can be distinguished in an instant for the additional propriety of the management mark classified by item to add.

[0005]

[Means for Solving the Problem] The display function according to management item which the process-monitoring equipment of this invention classifies the management mark of a process according to a management item, and is displayed, The mark calculation function which computes the mark which can be maximum added by calculating a fixed ratio according to a management item and which can be rate of constant ratio maximum added, It is characterized by having the mark function which can be maximum added, and the arbitrary input-value addition propriety judging function to prepare the input area of the mark according to item to add, and to judge the additional propriety of an arbitrary input value, the whole item which calculates the mark which can be added according to a management another section eye at the maximum, and computes the mark which can be maximum added the whole item.

[0006]

[Function] In the process-monitoring equipment of this invention, the management mark of a process are classified and displayed according to a management item. It is characterized by calculating a fixed ratio, computing the mark which can be rate of constant ratio maximum added, calculating the mark which can be added according to a management item at the maximum, preparing the input area of the mark according to item to compute and add the mark which can be maximum added the whole item according to a management item, and judging the additional propriety of an arbitrary input value.

[0007]

[Example] Next, one example of the process-monitoring equipment of this invention is explained. In drawing 1 , the display 10 according to management item classifies and shows the management mark of a process according to a management item. The mark 12 which can be rate of constant ratio maximum added are the mark computed by having calculated the fixed ratio according to the management item by the mark calculation function which is not illustrated, and which can be maximum added. The mark 13 which can be maximum added are the mark computed according to the management item by having calculated the mark which can be added to the maximum the whole item which it does not illustrate by the mark function which can be maximum added the whole item. The arbitrary input-value addition propriety judging 19 prepares the input area of the mark according to item to add by the arbitrary input-value addition propriety judging function which is not illustrated, and displays the additional propriety judging of an arbitrary input value.

[0008] Namely, drawing 1 shows operation / surveillance screen in process-monitoring equipment, and drawing 2 shows an example of the flow chart in the central processing unit of

the process-monitoring equipment for calculating and displaying the mark in the screen of drawing 1 which can be rate of constant ratio maximum added. Drawing 3 shows an example of the flow chart for calculating and displaying the mark which can be maximum added the whole item in the screen of drawing 1 , and drawing 4 shows an example of the flow chart for performing the additional propriety judging of the number of additions arbitrary input value out of the screen of drawing 1 .

[0009] The management mark of the present condition in supervisory equipment are classified into the mark 13 which can be maximum added, and the number of additions arbitrary input 14 according to a management item the present capacity 11, the mark 12 which can be rate of constant ratio maximum added, and the whole item, the screen number of sheets 15, the TAG (tag) mark 16, a trend (inclination) 17 [ several ], and the document number of sheets 18 are displayed, respectively, and the screen shown in drawing 1 shows the arbitrary input-value addition propriety judging And the mark which can be maximum added in case the ratio between the items of the present management mark adds capacity by regularity are displayed, and the addition of other items is not taken into consideration, but prepares the mark input area classified by item to display and add the mark in the case of adding only each item which can be maximum added, and displays the propriety of the addition for a number of inputs.

[0010] Moreover, the mark 12 which can be rate of constant ratio maximum added calculate the ratio between items from the mark 21 according to item of the present condition in drawing 2 . Calculate the minimum value of the ratio numeric value by the item mark ratio minimum value calculation 22 (for example, 2:5:10:52→1:2.5:5:26), and this minimum value is made into one unit by Step 23. Increase a multiple for this smallest unit in order every 1 time from 0 time, go, and a numeric value is integer-ized by each multiple at Step 24. At Step 25, calculate a hard disk and the amount of transmission area additions, and hard disk capacity judges an additional failure in the judgment circuit 26. A transmission area addition failure is judged, at Step 28, it judges whether one of items exceeds the MAX value on specification, the mark storage 29 classified by item is performed, and an addition being impossible or data just before exceeding a MAX value is expressed to a display circuit 20 as Step 27.

[0011] Next, the whole item, as the mark 13 which can be maximum added are shown in drawing 3 , hard disk addition capacity calculation and the amount calculation of transmission area addition used are performed in order [ 0 ] for every item in an arithmetic circuit 31. [ whether hard disk capacity exceeds in the judgment circuit 32 or transmission area use capacity exceeds in the judgment circuit 33, and ] Or in the judgment circuit 34, when it added and goes in every one adder circuit 35 and either exceeds until the judgment of whether to exceed the MAX value on hard specification was performed and it exceeded, the value in front of it is displayed on a display circuit 36.

[0012] As shown in drawing 4 , as for the arbitrary input-value addition propriety judging 19, an arithmetic circuit 42 calculates an additional capacity of a hard disk, and transmission area addition capacity by the mark inputted into the number (arbitrary) input value 41 of another point. It judges [ that hard disk capacity can be added and ] by the judgment circuit 43. And it judges [ that transmission area capacity can be added and ] by the judgment circuit 44. And when judged with all items not being over the MAX value on hard specification by the judgment circuit 45, "It is good" is displayed on a display circuit 46, and if it is impossible any they are, "It is improper" will be displayed on a display circuit 47.

[0013] Since additional possible capacity is displayed as mark according to item by using the management capacity judgment function of this example, In order to calculate and display additional propriety in an instant by additional possible capacity's being able to recognize at a glance, and inputting demand mark for every item, It becomes possible to judge being unconscious of \*\*\*\*\* of a hard disk, \*\*\*\*\* of transmission area, and the MAX value on hard specification, and becomes the dissolution of investigation time shortening and incorrect judgment, and the examination working efficiency at the time of process addition reconstruction increases.

[0014]

[Effect of the Invention] It is possible to raise the reliability of process monitoring by this

invention.

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

### [Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is screen explanatory drawing of the process-monitoring equipment in which one example of this invention is shown.

[Drawing 2] It is flow chart explanatory drawing which computes the mark of drawing 1 which can be rate of constant ratio maximum added.

[Drawing 3] It is flow chart explanatory drawing which computes the mark which can be maximum added the whole item of drawing 1.

[Drawing 4] It is flow chart explanatory drawing which performs the additional propriety judging of drawing 1.

### [Description of Notations]

10 Management Item Display

12 Mark Which Can be Rate of Constant Ratio Maximum Added

13 It is the Number of the Maximum Another Point the Whole Item.

14 The Number of Additions Arbitrary Input

19 Arbitrary Input-Value Addition Propriety Judging

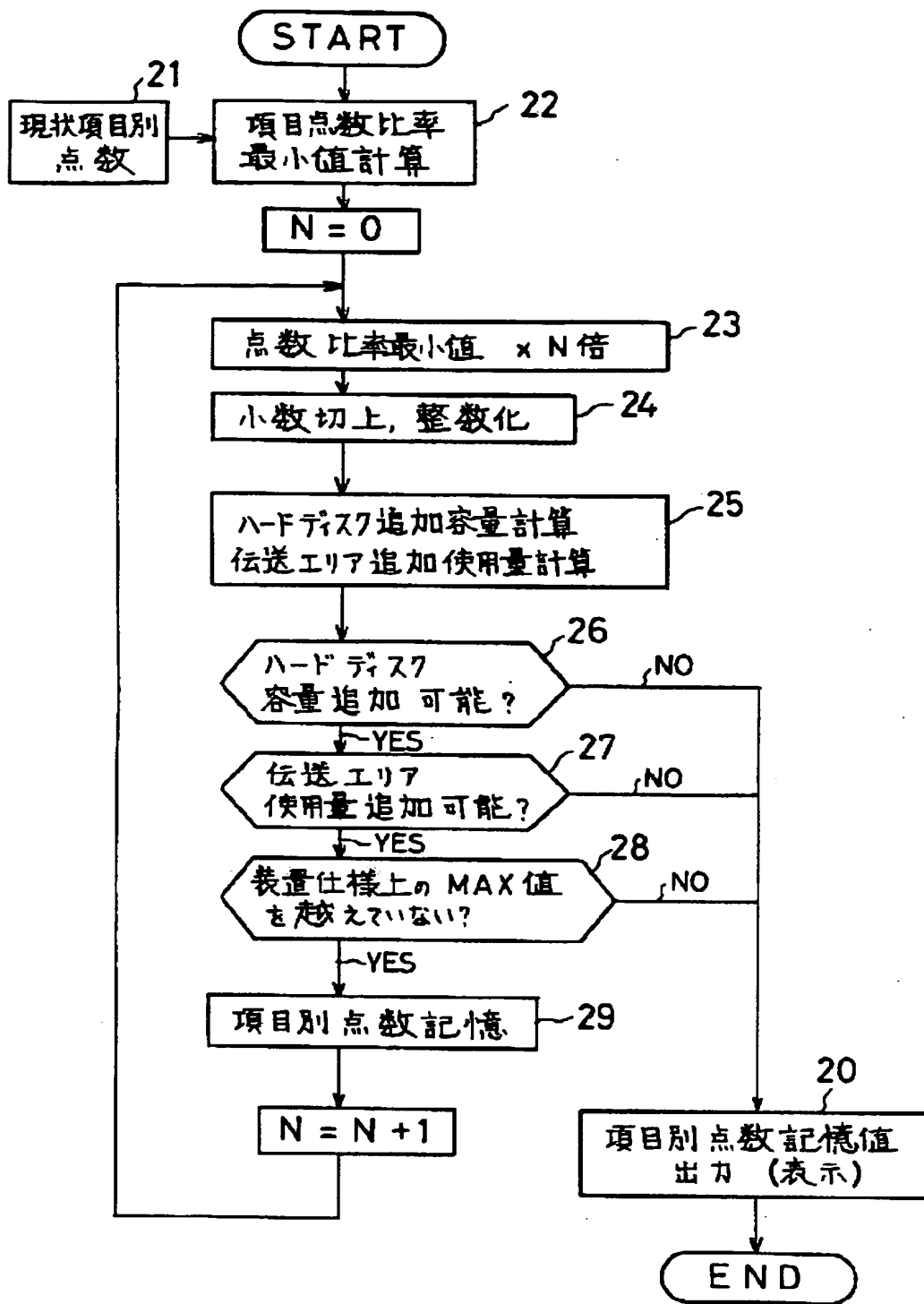
# DRAWINGS

[Drawing 1]

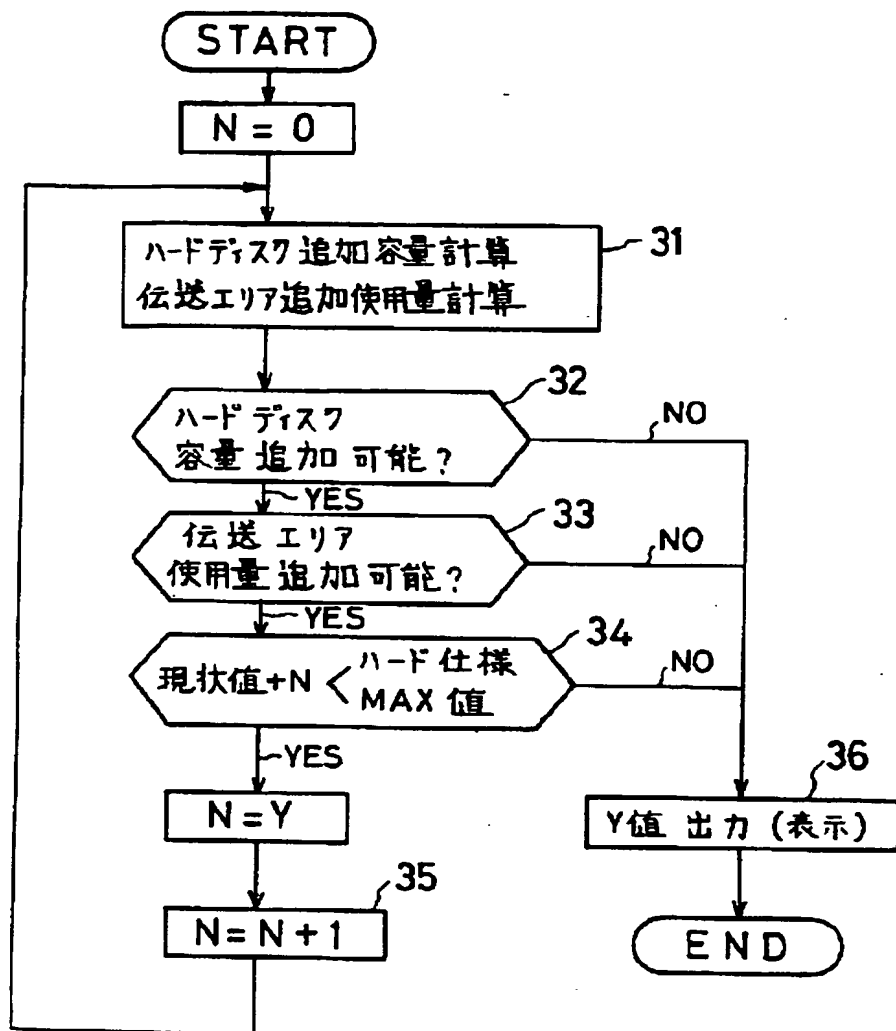
	11 現在 容量	12 一定比率 最大追加 可能点数	13 項目毎 最大追加 可能点数	14 追加数 任意 入力
15 画面枚数	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚
16 TAG点数	<input type="text"/> 点	<input type="text"/> 点	<input type="text"/> 点	<input type="text"/> 点
17 トレンド数	<input type="text"/> 点	<input type="text"/> 点	<input type="text"/> 点	<input type="text"/> 点
18 帳票枚数	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚	<input type="text"/> 枚
任意入力値追加可否 判定 <input type="button" value="可"/> <input type="button" value="否"/>				

19 10

[Drawing 2]



[Drawing 3]



[Drawing 4]



